P-107

$0.6Pb(Sc_{1/2}Ta_{1/2})O_3-0.4PbTiO_3$ 강유전체 박막의 유전성

Dielectric Properties of $0.6Pb(Sc_{1/2}Ta_{1/2})O_3-0.4PbTiO_3$ Ferroelectric Thin Films

박경봉, 김태희, 김은미
안동대학교 재료공학과

0 $6Pb(Sc_{1/2}Ta_{1/2})O_3$-0 $4PbTiO_3$ 박막을 sol-gel법으로 제조하여 그 특성을 분석하였다. 출발물질로 Leadacetatetrihydrate(99 9%), Scandium acetatehydrate(99.9%), Tantalum(V) ethoxide(99 98%), Titanium(IV) isopropoxide(99 999%)를 사용하였으며, 용매로는 2-methoxyethanol을 사용하였고 열처리 중 손실되는 Pb의 양을 보상하기 위해 15%의 Pb를 과량으로 첨가하였으며, 제조된 용액은 (111)Pt/Ti/SiO_2Si 기판 위에 스핀코팅 법으로 균일하게 증착하였고, 급속가열법(RTA, Rapid Thermal Annealing)을 이용해 열처리를 하였다 상부전극으로는 Pt를 30분간 스퍼터링 법으로 증착하였다 제조된 박막은 열처리 온도에 따른 미세구조 및 유전특성을 관찰하였고 중간열처리 조건에 따른 우선배향성을 고찰하였다

P-108

양극산화 알루미늄을 이용한 $Fe_{1-x}Co_x$ Nano-wire의 제조

Fabrication of $Fe_{1-x}Co_x$ Nano-wire by Anodic Aluminium Oxide

김선희, 좌용호
한양대학교 신소재기술전공

Anodic Aluminium Oxide(AAO)는 제조의 용이성과 장 범위의 규칙적인 구조를 얻을 수 있다는 장점 때문에 자기적, 광학적, 전기적 소자에서뿐만 아니라, 촉매로서의 template로 응용이 가능하다 이전의 발표에서는 AAO의 pore size 및 interpore distance의 제어요소에 대해서 논의하고 실제 황산전해질을 사용한 AAO template에 Co를 deposition 시켜 Co nanowire를 확인할 수 있었다 본 실험에서는 Fe와 Co를 조성비를 달리하여 AAO 기판에 Deposition시켜 그 특성을 알아보았다

$Fe_{1-x}Co_x$(0=x=1) nanowire의 지름은 20 nm로 일정 조건(15 wt% 황산, 15 V, 20°C)하에서 제조한 AAO 기판의 기공크기와 같았고 그 길이는 deposition시간에 비례했다 deposition 양은 Fe와 Co의 이온 농도에 따라서 비례하였는데 Co보다 Fe가 deposition이 더 잘 됨을 관찰하였다 $Fe_{1-x}Co_x$ nanowire들의 결정구조는 XRD와 TEM을 통하여 확인하였고, 이들의 자기적 특성을 VSM으로 측정하였다